

19



Octrooiiraad
Nederland

11 Publikatienummer: **9302236**

12 A TERINZAGELEGGING

21 Aanvraagnummer: **9302236**

51 Int.Cl.⁶:
B30B 9/20, B30B 15/28

22 Indieningsdatum: **22.12.93**

43 Ter inzage gelegd:
17.07.95 I.E. 95/14

71 Aanvrager(s):
**CPM Europe B.V., Distelweg 89 te 1031 HD
Amsterdam**

72 Uitvinder(s):
Dirk Otto Porsius te Midwoud

74 Gemachtigde:
Geen

54 **Verstelmechanisme voor een korrelpers**

57 De uitvinding betreft een nieuwe constructie voor de verstelling van de persrollen van een korrelpers. Hierbij is een op het huis van de korrelpers gemonteerde luchtmotor toegepast, die bij voorkeur via de hoofdas van de korrelpers, en via geschikte worm wieloverbrengingen instelcilinders voor de persrollen aandrijft. De persrollen zijn excentrisch op persrolinstelarmen bevestigd, die door de instelcilinders worden bekrachtigd.

NL A 9302236

De aan dit blad gehechte afdruk van de beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en) bevat afwijkingen ten opzichte van de oorspronkelijk ingediende stukken; deze laatste kunnen bij de Octrooiiraad op verzoek worden ingezien.

VERSTELMECHANISME VOOR EEN KORRELPERS

De uitvinding heeft betrekking op een verstelmechanisme voor een korrelpers. Alhoewel reeds diverse typen hiervan bekend zijn, beoogt de uitvinding verbeteringen op dit gebied voor te stellen.

Hiertoe bezit het verstelmechanisme volgens de uitvinding het kenmerk, dat dit een
5 luchtmotor omvat, die excentrisch gelagerde persrollen aandrijft.

Met behulp van de luchtmotor kan de instelling van de persrollen op effectieve wijze worden bewerkstelligd.

Constructieve voorkeursuitvoeringen zijn genoemd in de volgconclusies.

De uitvinding zal thans worden toegelicht aan de hand van de tekening, die een
10 korrelpers toont, die is voorzien van een verstelmechanisme volgens de uitvinding.
Hierbij toont:

Fig. 1 een langsdoorsnede, en

Fig. 2 een dwarsdoorsnede ter plaatse van het verstelmechanisme van de persrollen.

De aandrijving van het systeem is een hoog-koppel 2 richtingen draaiende luchtmotor 1.
15 Deze motor moet gevoed worden met lucht van 6 bar druk, olie gesmeerd en is geplaatst aan de achterzijde van de tandwielkast. De motor is geplaatst in een cilindrisch huis 2, de zgn. roterende koppeling, welke is geflensd tegen een speciaal gevormd tussenstuk 3, bevestigd aan de hoofdas 4.

Het speciaal gevormde tussenstuk 3 is nodig om verwijdering van gebroken breekpennen
20 mogelijk te maken en nieuwe pennen te installeren.

De roterende koppeling heeft aan de buitenzijde wartels 7, via welke de smering plaatsvindt van de diverse smeerpunten in de machine, zowel als van het verstelmechanisme zelf. Aansluiting voor de luchttoevoer van de motor vindt plaats aan de wartels 6. Als de breekpennen breken, draait de hoofdas 4 zoals gebruikelijk tesamen
25 met de motor 1, waarbij de aansluitingen 6,7 stil blijven staan via een bevestiging aan de tandwielkast. De luchtmotor as is gekoppeld aan een verbindingsas 9 die door een centraal gat in de hoofdas 4 loopt en is aan de voorzijde gekoppeld aan een wormas 10, samen werkend met 2 wormwielen 5. Door de gekozen verhoudingen draaien de wormwielen 5 ± 20 omw/min.

30 De wormwielen 5 zijn bevestigd op een speciale holle as constructie 11 welke inwendig voorzien is van ACME schroefdraad. In elk van de wormwielassen 11 is een spindel 12 aan gebracht met uitwendig overeenkomstige ACME schroefdraad. Een spindel, de bovenste leidt naar de rechter rol en de andere naar de linkerrol. Beide zijn verbonden aan de rolverstellers 13 op de rollen 15. Worm 10, wormwielassen enz. zijn gelagerd in speciale
35 lagers en tesamen gebouwd in een behuizing van roestvaststaal, bevestigd tegen de rollen opsluitplaat 16.

9 3 0 2 2 3 6

Rotatie van de wormwielassen 11 wordt zodoende omgezet in een lineaire beweging van de spindels 12 met daarop volgende boogvormige beweging van de rolverstellers 13. De draairichting van de luchtmotor 1 bepaalt de bewegingsrichting. De constructie is zodanig dat de rollen 17 zich via hun rollas exentriek 15 naar de matrijs 18 toe
5 bewegen als de spindels 12 zich naar binnen bewegen. Dat resulteert daarin dat de spindels 12 bij het optreden van de grootste reactiekrachten alleen op trek worden belast. Bij omgekeerde draairichting bewegen de rollen 17 vanaf de matrijs 18 en zijn de belastingen gering.

De volledige slag van de spindels 12 veroorzaken een boogbeweging van de
10 rolverstellers 13 van ± 40 graden. De volle slag duurt $\pm 1,5$ min. Om de spindels 12 gelegenheid te bieden de boogbeweging van de rolverstellers 13 te volgen zijn de wormwielassen 11 in speciale zich instellende radiaalaxiale lagers 14 gevat, om zodoende ongewenste belastingen op de spindel 12 en verbinding met rolverstellers 13 te voorkomen.

15 Alvorens over te gaan tot de rolstandindicatie en werking zij vermeld, dat in geval van storing aan de luchtmotor of luchtapparatuur, manuele bediening mogelijk is. Hiertoe hoeft niets te worden gewijzigd. Rolverstelling kan worden verkregen door een pneumatische sleutel te plaatsen op het aan de voorzijde uitstekende einde van de wormas, bij geopende deur.

20 Een tweede opmerking: kleine verschillen in roldiameters kunnen worden gecompenseerd door de spindel van de grootste rol iets in te korten. Dit kan door de verbinding met de rolversteller los te nemen en de spindel 180° of 360° naar binnen te draaien en de verbinding te herstellen.

(360° verdraaiing vertegenwoordigd ± 2 graden van de rolverstellerboog)

25 Grote verschillen in roldiameters zijn ongewenst en dienen vermeden te worden. Indien veroorzaakt door ongelijke slijtage, betekent dat ongelijke voeding, hetgeen ook resulteert in ongebalanceerde krachten en mogelijk schade aan andere onderdelen.

Rolmatrijs afstand indicatie wordt als volgt gerealiseerd:

Als de luchtmotor wordt geactiveerd door bediening van de luchtventielen via
30 de drukknoppen op het bedieningspaneel wordt door een groen licht aangeduid of de motor goed loopt. Het groene licht dooft als de motor een te lage snelheid draait. De motor loopt zolang de drukknop wordt gedrukt. De meter (teller) op het paneel toont dat de rollen worden verplaatst en in welke richting t.o.v. het nulpunt. Het nulpunt is het bekende punt waarbij de rollen juist raken "skiptouch".

35 Telkens wanneer de rollen opnieuw in deze positie worden geplaatst, (bij schone matrijs) b.v. na vastlopen of slijtage compensatie, moet de meter op het paneel worden teruggezet op nul.

Beweging van de rollen vanaf de matrijs wordt beschouwd als positieve uitslag op de meter. Naar de matrijs toe als negatieve richting (+ en - op meter).

De afstand indicatie wordt gerealiseerd door de signalen van 2 sensoren 8 naar de teller. De ene sensor telt het aantal omwentelingen van de motor 1 puls per omw.

- 5 De andere sensor telt eveneens, maar veroorzaakt een phaseverschuiving al naar gelang de draairichting, die op de teller in positieve of negatieve zin wordt aangeduid.

De rolas excentriek is ervoor verantwoordelijk dat de rolafstand t.o.v. de matrijs niet lineair verloopt bij het verdraaien, maar afhankelijk is van het boogsegment waarin het excenter zich bevindt.

- 10 Daarom zijn de rolverstellers gemarkeerd en tonen 10 gelijke segmenten. Elk volgend segment is 15 graden verschoven t.o.v. het voorgaande segment. (15° is één tand verstelling op de rolas). Om nu op het paneel een afstand in mm. af te lezen die voldoende lineair en betrouwbaar is voor de perspraktijk, moet voor elk segment een eigen correctiefactor in de meter worden ingevoerd. Hiervoor is een
- 15 tabel beschikbaar, zodat de bij elk segment behorende factor kan worden ingetoetst.

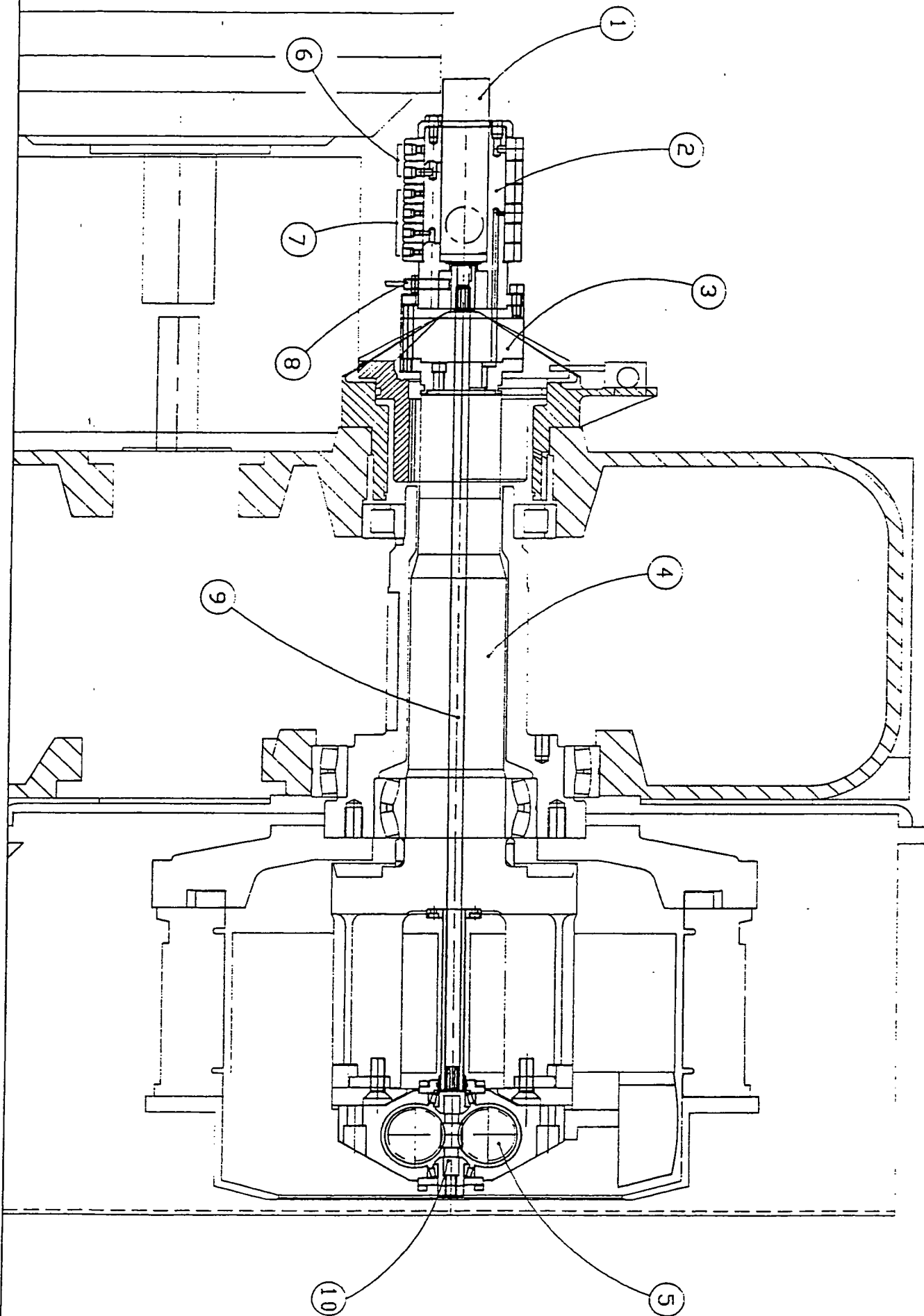
Dit is alleen belangrijk indien men bewust met een grotere rolafstand wil werken om door middel van een grote filmdikte de kwaliteit van het product te beïnvloeden, en de positie v.d. rollen wenst te weten. In situaties waar deze rolverstelling alleen wordt gebruikt voor slijtage compensatie of herstart na vastlopen, dan wel rol of matrijs-wisseling, is de standindicatie van de rollen minder belangrijk.

9 3 0 2 2 3 6

Conclusies

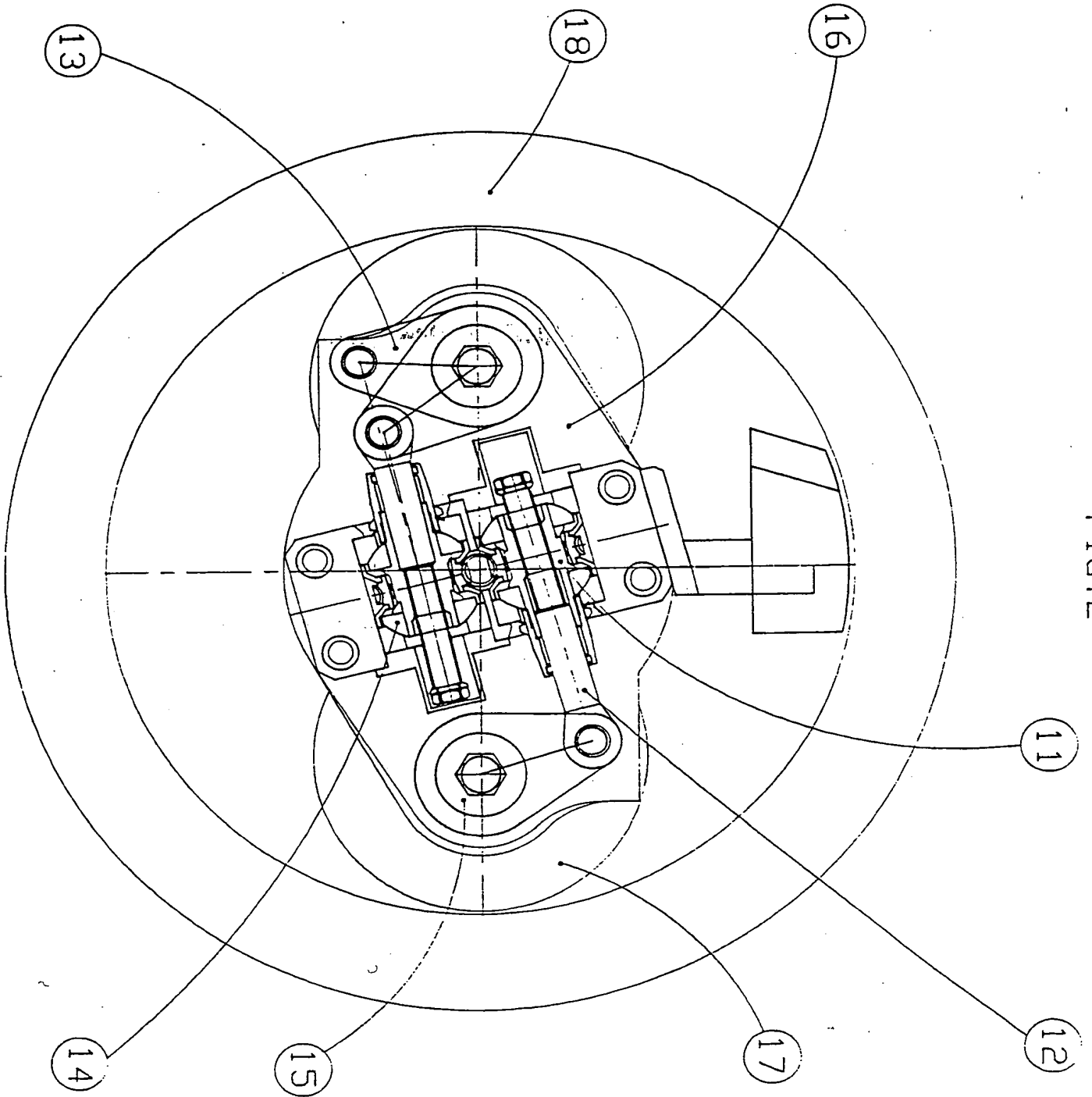
1. Verstelmecanisme voor een korrelpers, met het kenmerk, dat dit verstelmecanisme een luchtmotor omvat, die excentrisch gelagerde persrollen aandrijft.
2. Verstelmecanisme volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de luchtmotor via de hoofdas van de korrelpers is aangesloten op de persrollen.
3. Verstelmecanisme volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk, dat het verstelmecanisme via een wormoverbrenging aangedreven instelcilinders omvat, die de persrollen aandrijven voor een instelling daarvan.
4. Verstelmecanisme volgens één der conclusies 1-3, met het kenmerk, dat als overbelastingsbeveiliging de luchtmotor via breekpennen met het korrelpershuis is verbonden.

FIG. 1



9302236

FIG.2



9302236

THIS PAGE BLANK (USPTO)